

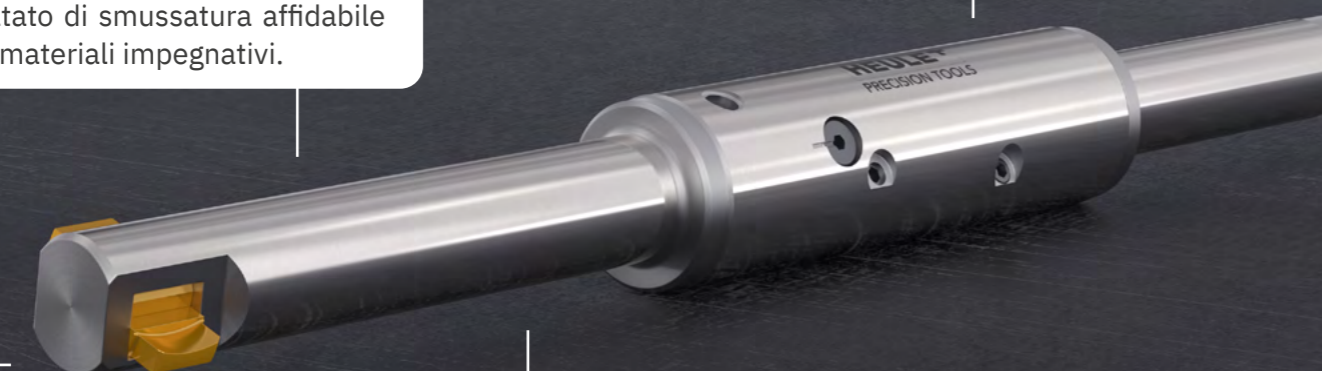
# DEFA

Smussatura regolabile di bordi di tagli interrotti, in caso di significativa formazione di bave o per materiali difficili da lavorare.

## I vantaggi – A vostro favore

Il principio di funzionamento specifico DEFA e la speciale geometria della lama garantiscono un risultato di smussatura affidabile con materiali impegnativi.

La capacità di smussatura può essere regolata in continuo direttamente sull'utensile, in base alle dimensioni del foro. Anche la forza di taglio può essere ottimizzata in base al materiale.



Utensile bitagliante per smussare fori con precisione ed elevato grado di finitura.



Smussatura in tirata e spinta su tagli interrotti asimmetricamente in un'unica operazione.

## GAMMA PRODOTTI

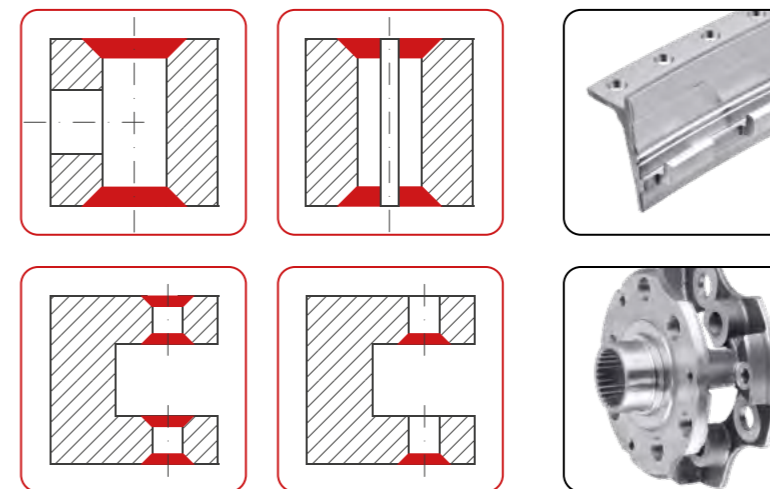


Gamma di Ø foro mm	Max gamma smussi mm	Lungh. lavoraz. mm	Serie	Pagina catalogo
Ø4.0–6.6	0.1–0.6	30.0 / 60.0	DEFA 4–6	112
Ø6.0–10.1	0.1–0.85	34.0 / 60.0	DEFA 6–10	114
Ø9.0–23.9	0.1–2.0	30.0 / 60.0	DEFA 9–24	116

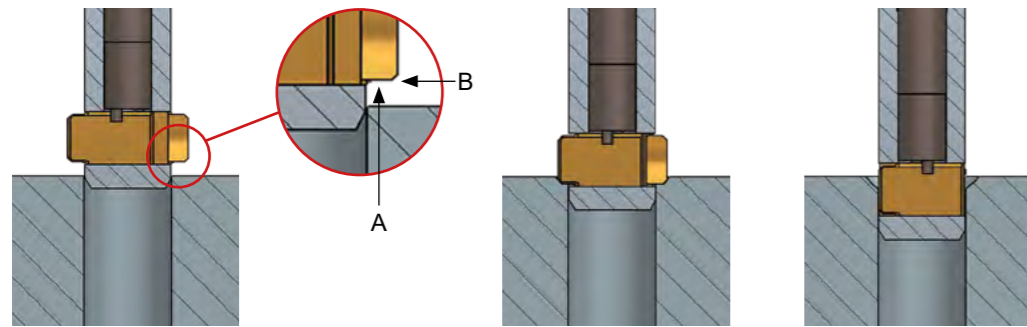
La gamma prodotti DEFA è composta da 3 serie di utensili. All'interno di queste serie, gli utensili sono progettati per coprire una piccola gamma di diametri di foro.

Se l'utensile richiesto non è incluso nella gamma di articoli standard, la nostra gamma speciale **INDIVIDUAL** offre spesso una soluzione. Se necessario, possiamo anche sviluppare soluzioni personalizzate e su misura per la vostra applicazione.

## CAMPO DI APPLICAZIONE



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



L'utensile di smussatura DEFA è particolarmente adatto all'applicazione di smussature da piccole a grandi su materiali con elevata formazione di bave.

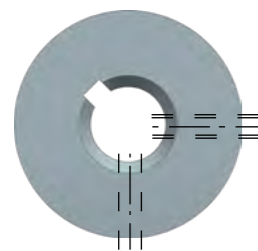
In primo luogo, il tagliente (A) rimuovono la bava esistente. L'imbocco inclinato non tagliente (B) entra in contatto con la superficie del pezzo e controlla la creazione dello smusso e il rientro delle lame nel corpo utensile.

All'interno del foro, le lame scivolano su una superficie convessa attraverso il foro senza danneggiarlo.

Il collegamento rigido dei due taglienti consente anche di lavorare fori con scanalature longitudinali o fori intersecati e di percorrerli in modo rotatorio, cioè senza fermare il mandrino (vedere l'illustrazione sotto).

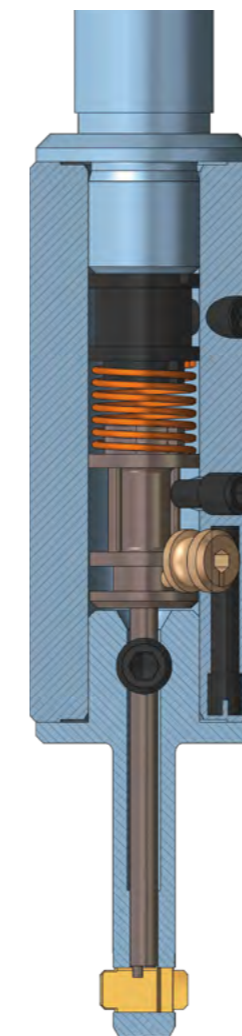
### Compensazione dei dislivelli

DEFA compensa automaticamente le possibili differenze di altezza dei componenti da lavorare, ad es. i pezzi di fusione. La lama inizia a rientrare, ovvero a tagliare, solo quando entra in contatto con il pezzo. In questo modo, la capacità di smussatura rimane costante.



Vista dall'alto del pezzo con scanalatura longitudinale e fori intersecati nel foro principale

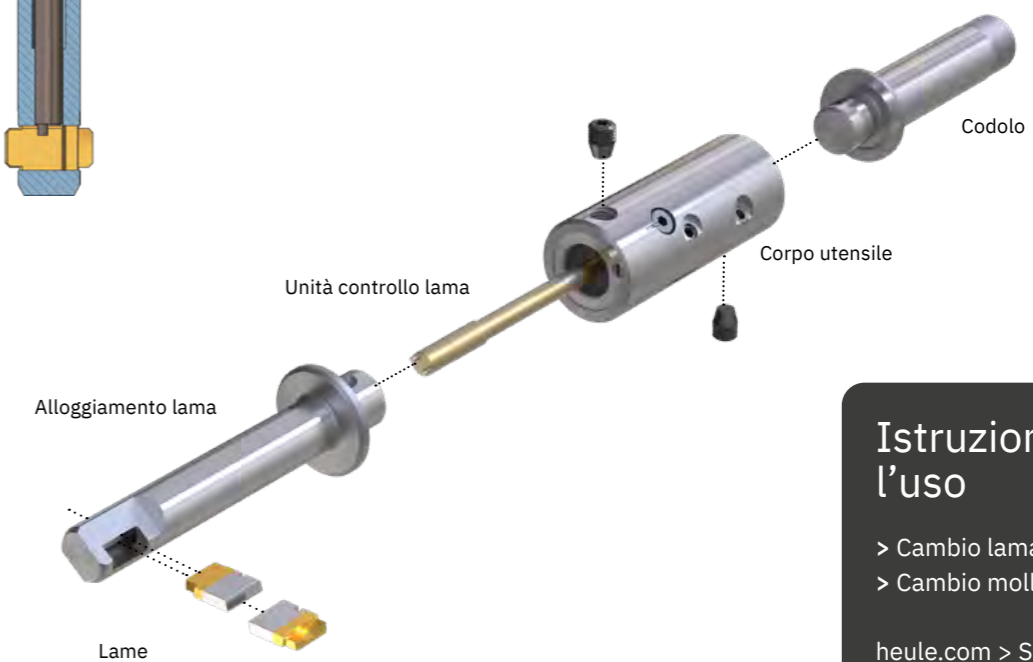
## CONCEZIONE UTENSILE



L'utensile di smussatura DEFA è caratterizzato da due lame con una speciale geometria di taglio. Le due lame di smussatura sono tenute in movimento nel corpo utensile da un'unità controllo lama sotto pressione elastica.

I due taglienti sono collegati rigidamente. Il diametro della lama o della smussatura viene regolato in modo sincrono e continuo ruotando la vite di regolazione.

Vite di regolazione



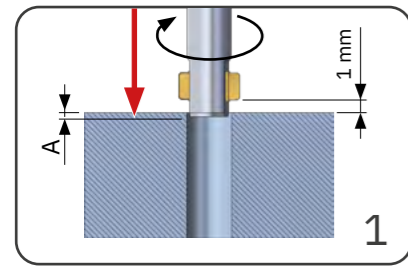
### Istruzioni per l'uso

- > Cambio lama
- > Cambio molla

heule.com > Servizio > Centro media e download

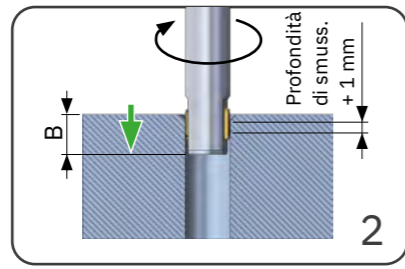


## SEQUENZA DI PROCESSO DEFA



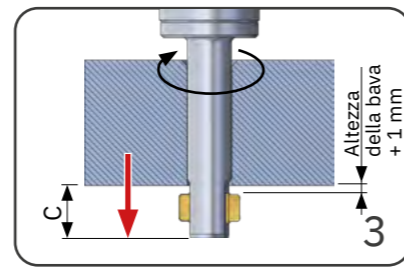
- Passaggio in rapido fino alla posizione **A** o distanza di 1,0 mm
- Mandrino in rotazione oraria
- Refrigerazione esterna attivata

**Esempio**  
G0 Z-2.0  
S579 M3  
M8



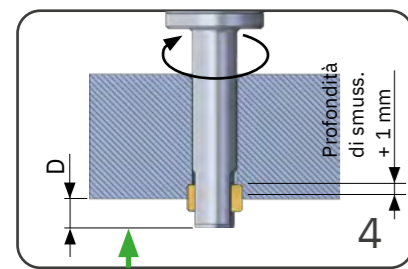
- Avanzamento di lavoro fino alla posizione **B** o profondità di smussatura + 1.0 mm

G1 Z-6.0<sup>1)</sup> F17  
<sup>1)</sup> 6.0=3.0+(6.0/2)



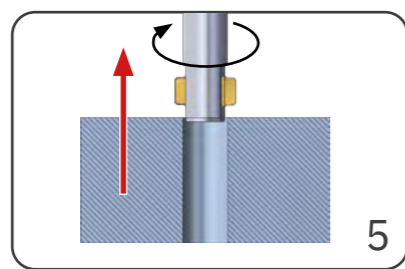
- Passaggio in rapido fino alla posizione **C** o altezza della bava + 1.0 mm

G0 Z-26.5<sup>2)</sup>  
<sup>2)</sup> 26.5=16.5+3.0+6.0+1.0



- Avanzamento di lavoro fino alla posizione **D** o profondità di smussatura + 1.0 mm

G1 Z-22.5<sup>3)</sup>  
<sup>3)</sup> 22.5=16.5+3.0+(6.0/2)



- Passaggio in rapido fuori dal pezzo

G0 Z+2.0

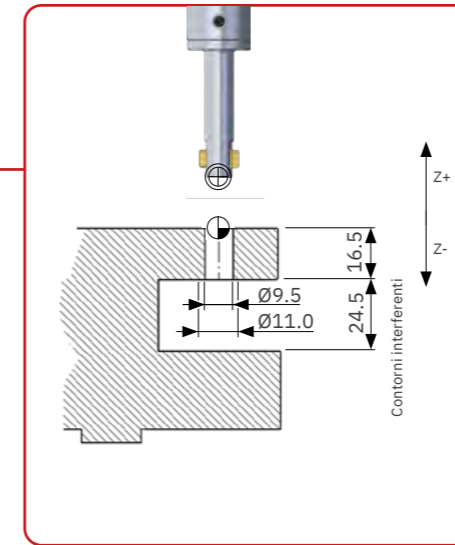
## MISURE PER LA PROGRAMMAZIONE

Utensile	A mm	B mm	C mm	D mm
DEFA 4-6	0.8	3.4	6.0	3.4
DEFA 6-10	0.8	1.8+(0.5*K <sup>1)</sup> )	1.8+K <sup>1</sup> +1.0	1.8+(0.5*K <sup>1)</sup> )
DEFA 9-24	2.0	3.0+(0.5*K <sup>2)</sup> )	3.0+K <sup>2</sup> +1.0	3.0+(0.5*K <sup>2)</sup> )

<sup>1)</sup> Dimensioni per K, vedere tabella utensile a pagina 114

<sup>2)</sup> Dimensioni per K, vedere tabella utensile a pagina 116

## ESEMPIO APPLICATIVO E DI PROGRAMMAZIONE



### Dati di applicazione

Altezza del pezzo: 16,5 mm  
 Ø foro: Ø9,5 mm  
 Ø smussatura: Ø11,0 mm  
 Materiale: Titanio  
 Lavorazione: entrambi i bordi del foro

### Scelta dell'utensile e della lama

Utensile: GH-S-D-1747 (DEFA 9-24)  
 Ø utensile: Ø8,8 mm  
 Gamma di Ø smuss.: Ø10,2-11,4 mm  
 Lunghezza lavor.: 30,0 mm (prestare att. ai contorni interferenti)  
 Lame: GH-S-M-3912 (carburo, rivestimento TiN)  
 Impostazione Ø D2: D+2S = 11,0 mm + 2(0,4) = 11,8 mm  
 K: 6,0 mm (vedere pagina 116)

### Parametri di taglio

Velocità di taglio Vc: 10-20 m/min.  
 Avanzamento fz: 0,02-0,04 mm/giro

## PARAMETRI DI TAGLIO

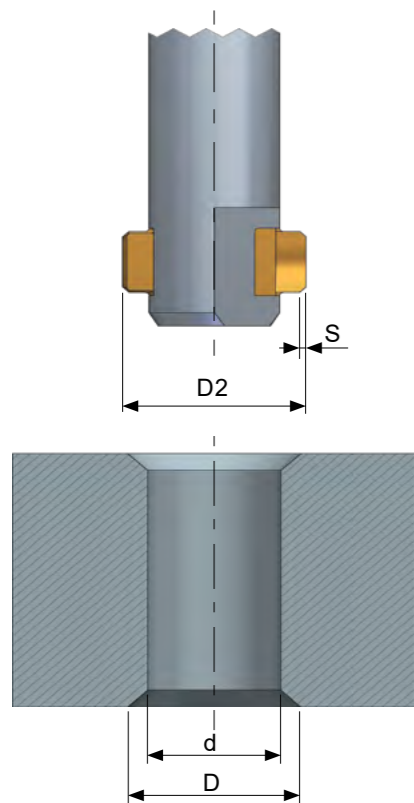
Descrizione	Resistenza alla traz. RM (MPa)	Durezza (HB)	Durezza (HRC)	Geometria DF			Geometria DR			
				Vc	fz	B*	Vc	fz	B*	
P0	Acciaio a basso tenore di carb., a truciolo lungo, C < 0,25%	<530	<125	-	40-70	0.02-0.06	T	40-70	0.05-0.1	A
P1	Acciaio a basso tenore di carb., a truciolo lungo, C < 0,25%	<530	<125	-	40-70	0.02-0.06	T	40-70	0.05-0.1	A
P2	Acciaio con tenore di carbonio C > 0,25%	>530	<220	<25	40-70	0.02-0.06	T	40-70	0.05-0.1	A
P3	Acciaio legato e acciaio per utensili, C > 0,25%	600-850	<330	<35	20-50	0.02-0.06	T	20-50	0.05-0.1	A
P4	Acciaio legato e acciaio per utensili, C > 0,25%	850-1400	340-450	35-48	20-50	0.02-0.06	T	20-50	0.05-0.1	A
P5	Acciaio ferritico, martensitico e inossidabile Acciaio PH	600-900	<330	<35	15-30	0.02-0.04	T	15-30	0.02-0.06	A
P6	Acciaio inossidabile ferritico, martensitico e PH ad alta resistenza	900-1350	350-450	35-48	15-30	0.02-0.04	T	15-30	0.02-0.06	A
M1	Acciaio inossidabile austenitico	<600	130-200	-	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A
M2	Acciaio inossidabile austenitico ad alta resistenza	600-800	150-230	<25	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A
M3	Acciaio inossidabile duplex	<800	135-275	<30	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A
K1	Ghisa grigia	125-500	120-290	<32	50-90	0.02-0.06	T	50-90	0.05-0.1	A
K2	Ghisa duttile fino a media resistenza	<600	130-260	<28	40-70	0.02-0.06	T	40-70	0.05-0.1	A
K3	Ghisa ad alta resistenza e ghisa bainitica	>600	180-350	<43	40-70	0.02-0.06	T	40-70	0.05-0.1	A
N1	Leghe di alluminio per lavorazione plastica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2	Leghe di alluminio a basso contenuto di Si	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	Leghe di alluminio ad alto contenuto di Si	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N4	A base di rame, ottone e zinco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1	Leghe resistenti al calore a base di ferro	500-1200	160-260	25-48	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A
S2	Leghe resistenti al calore a base di cobalto	1000-1450	250-450	25-48	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A
S3	Leghe resistenti al calore a base di nichel	600-1700	160-450	<48	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A
S4	Titanio e leghe di titanio	900-1600	300-400	33-48	10-20	0.02-0.04	T	10-20	0.02-0.06	A

\* Rivestimento per lame



Questi parametri di taglio sono valori indicativi. In caso di materiali duri da lavorare o bordi di foratura irregolari, si consiglia di applicare una velocità di taglio che si trova all'estremità inferiore della gamma di parametri.

## IMPOSTAZIONE DEL Ø SMUSSATURA



Il diametro di smussatura desiderato **D** è impostato in base al diametro di regolazione **D2**. Il valore massimo D2 non deve essere superato (vedere tabelle utensili da pagina 112).

D2 = diametro di regolazione  
D = diametro di smussatura  
S = larghezza superficie di controllo

### Formula per il diametro di regolazione

$$D2 \approx D + 2S$$

### Procedura

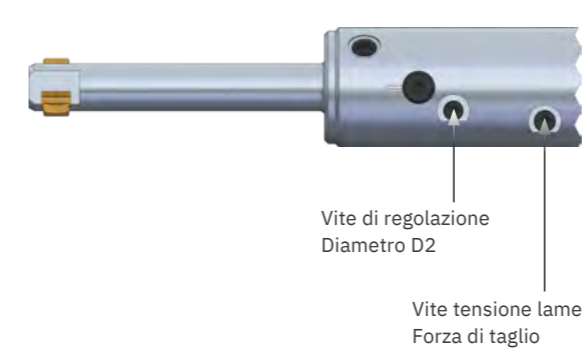
Ruotare la vite di regolazione con una chiave a brugola fino a raggiungere il diametro di regolazione D2 desiderato. A tal fine, rimuovere la vernice rossa di bloccaggio.

**Incrementare D2** = Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario. Sigillare nuovamente la vite di regolazione.

**Ridurre D2** = Ruotare la vite di regolazione in senso orario. Sigillare nuovamente la vite di regolazione.

Se il diametro di smussatura D si discosta leggermente dal diametro desiderato, il diametro di regolazione D2 può essere corretto di conseguenza.

## REGOLAZIONE DELLA FORZA DI TAGLIO



La forza che agisce radialmente sulle lame deve essere almeno sufficiente a garantire che le lame si estendano in modo affidabile fino al diametro D2 impostato in condizioni di lavoro (sporco, acqua di raffreddamento, ecc.).

**Importante:** la forza di taglio non definisce la dimensione dello smusso!

### Procedura

Valore standard forza di taglio 8–12 N

È necessario tenere conto di fattori quali il materiale e i requisiti di smusso. Si consiglia di eseguire un foro di prova.

### Incrementare la forza di taglio =

Ruotare la vite tensione lame in senso orario

### Riduzione della forza di taglio =

Ruotare la vite tensione lame in senso antiorario

### Istruzioni per l'uso

> Impostazione del Ø smussatura e della forza di taglio

heule.com > Servizio > Centro media e download



# Selezione dell'utensile DEFA più adatto

## TOOL SELECTOR

Il Tool Selector HEULE è il modo più semplice e veloce per individuare l'utensile giusto.

Inviare il risultato della ricerca insieme ai dati dell'applicazione al referente HEULE, che verificherà l'applicazione e, se necessario, vi proporrà altre soluzioni possibili.

Se la ricerca non produce risultati, rivolgetevi comunque a HEULE con i dati della vostra applicazione. Sviluppiamo anche soluzioni non standard e saremo lieti di fornirvi la nostra consulenza.

## TABELLE UTENSILI

L'utensile adatto è determinato principalmente dal diametro foro da lavorare. Questa tabella mostra anche la gamma di diametri di smusso, le lunghezze di lavorazione e il diametro utensile.

Le tabelle utensili coprono la gamma di articoli standard. I codici articolo evidenziati in verde sono disponibili a magazzino.

Se la gamma standard non soddisfa le vostre esigenze, non esitate a contattare il referente HEULE per una consulenza, utilizzando il modulo di richiesta o telefonicamente.

## CONFIGURARE L'UTENSILE DEFA

### 1. Selezionare l'utensile



Selezionare nella tabella l'utensile appropriato per il Ø foro esistente e adatto al diametro di smussatura previsto. Selezionare contemporaneamente la lunghezza lavorazione. A seconda della profondità di foratura, questa può essere corta o lunga quanto necessario (stabilità).

### 2. Selezionare il tipo di codolo



L'utensile può essere fissato direttamente sul corpo utensile o sul codolo separato. Se viene fissato al corpo utensile, è necessario un inserto di chiusura.

### 3. Selezionare la lama



Così come nel caso dell'utensile, anche la lama deve essere selezionata in base alla gamma di diametri di smussatura corrispondente.

Su richiesta sono disponibili lame con un angolo di smussatura diverso o rivestimenti per materiali con requisiti più elevati (ad es. titanio o Inconel).

### Tool Selector

> Guida sicura alla soluzione adatta

[heule.com/it/tool-selector/defa](https://heule.com/it/tool-selector/defa)



Tool Selector

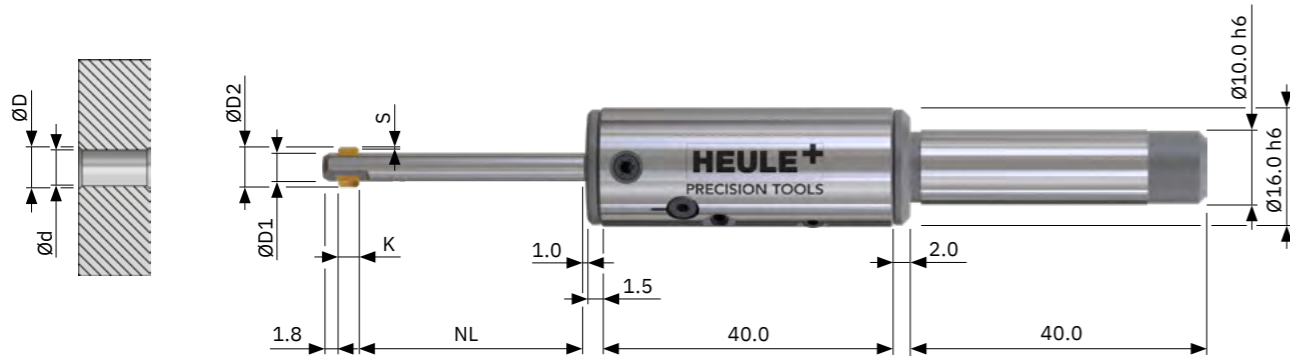
### Domande?

> Consulenza e assistenza HEULE

[heule.com/it/contatti](https://heule.com/it/contatti)



# DEFA 4-6 da Ø4,0 mm a 6,8 mm




## Utensile


Utensile standard **senza** lame


- Le lame devono sempre essere ordinate separatamente.
- Se l'utensile viene fissato al corpo utensile, è necessario un inserto di chiusura.
- Il limite inferiore dell'area di foro definita non deve essere più basso.

Gamma di Ø foro d	Gamma di Ø smuss. D	Lungh. lavor. NL	Alloggiamento la. ØD1	Ø max D2	K	S	Codice articolo senza codolo	Codice art. con codolo Ø10	Codice art. con inserto di chiusura
4.0-4.6	4.4-4.8	30.0	3.8	5.4	3.2	0.3	GH-S-D-5200	GH-S-D-5220	GH-S-D-5240
		60.0	3.8	5.4	3.2	0.3	GH-S-D-5201	GH-S-D-5221	GH-S-D-5241
4.2-5.0	4.6-5.2	30.0	4.1	5.8	3.2	0.3	GH-S-D-5202	GH-S-D-5222	GH-S-D-5242
		60.0	4.1	5.8	3.2	0.3	GH-S-D-5203	GH-S-D-5223	GH-S-D-5243
4.6-5.6	5.0-5.8	30.0	4.5	6.4	3.2	0.3	GH-S-D-5204	GH-S-D-5224	GH-S-D-5244
		60.0	4.5	6.4	3.2	0.3	GH-S-D-5205	GH-S-D-5225	GH-S-D-5245
5.0-6.2	5.4-6.4	30.0	4.8	7.0	3.2	0.3	GH-S-D-5206	GH-S-D-5226	GH-S-D-5246
		60.0	4.8	7.0	3.2	0.3	GH-S-D-5207	GH-S-D-5227	GH-S-D-5247
5.5-6.6	5.9-6.8	30.0	5.3	7.4	3.2	0.3	GH-S-D-5208	GH-S-D-5228	GH-S-D-5248
		60.0	5.3	7.4	3.2	0.3	GH-S-D-5209	GH-S-D-5229	GH-S-D-5249

 Articoli a magazzino contrassegnati in verde

 Programmazione  
Pagina 107

 Parametri di taglio  
Pagina 107

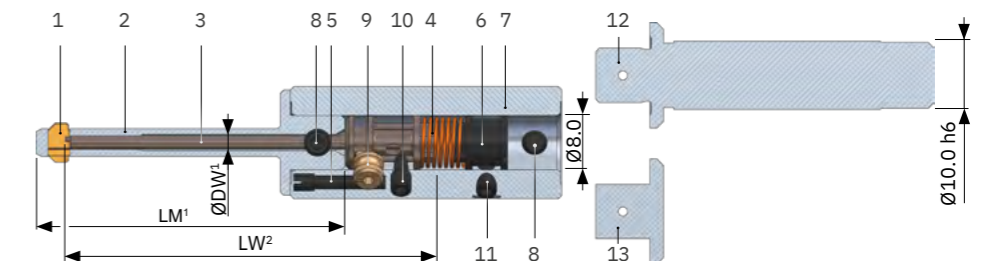
 Tool Selector –  
Selezione prodotti semplificata  
[heule.com/it/tool-selector/defa](http://heule.com/it/tool-selector/defa)

# DEFA 4-6 da Ø4,0 mm a 6,8 mm

## Set di lame geometria DF 90°

Ø smussatura	Codice articolo per taglio in tirata e spinta		Codice articolo per taglio solo in tirata	
	Rivestimento T per acciaio	Rivestimento per requisiti più elevati	Rivestimento T per acciaio	Rivestimento per requisiti più elevati
4.4-4.8	GH-S-M-3902	su richiesta	GH-S-M-4902	su richiesta
4.6-5.2	GH-S-M-3903		GH-S-M-4903	
5.0-5.8	GH-S-M-3904		GH-S-M-4904	
5.4-6.4	GH-S-M-3905		GH-S-M-4905	
5.9-6.8	GH-S-M-3906		GH-S-M-4906	

## Ricambi



Pos.	Descrizione	Codice articolo
1	Lame	vedere sopra
2	Alloggiamento lama	<sup>1)</sup> vedere pagina 118
3	Unità controllo lama	<sup>2)</sup> vedere pagina 118
4	Molla a torsione 4-6	GH-S-T-0001
5	Vite di fissaggio 4-6	GH-S-X-0001
6	Elemento di serraggio 4-6	GH-S-C-0001
7	Corpo utensile 4-6	GH-S-G-0217
8	Vite di fissaggio M4x0,5x5,0	GH-H-S-0201
9	Eccentrico 4-6	GH-S-E-0001
10	Vite di regolazione 4-6	GH-H-S-1126
11	Vite di tensione lame 4-6	GH-H-S-0101
12	Codolo cilindrico Ø10,0 h6	GH-S-S-0001
13	Inserto di chiusura Ø8,0	GH-S-S-0090

# DEFA 6-10 da Ø 6,0 mm a 10,1 mm



## Utensile

Utensile standard **senza** lama

- Le lame devono sempre essere ordinate separatamente.
- Se l'utensile viene fissato al corpo utensile, è necessario un inserto di chiusura.
- Il limite inferiore dell'area di foro definita non deve essere più basso.

Gamma di Ø foro d	Gamma di Ø smuss. D	Lungh. lavor. NL	Aloggia-mentola. ØD1	Ø max D2	K	S	Codice articolo senza codolo	Codice art. con codolo Ø10	Codice art. con inserto di chiusura
6.0-6.5	6.2-6.8	34.0	5.8	7.4	4.0	0.3	GH-S-D-5210	GH-S-D-5230	GH-S-D-5250
		60.0	5.8	7.4	4.0	0.3	GH-S-D-5211	GH-S-D-5231	GH-S-D-5251
6.3-7.3	6.5-7.6	34.0	5.8	8.2	4.0	0.3	GH-S-D-5212	GH-S-D-5232	GH-S-D-5252
		60.0	5.8	8.2	4.0	0.3	GH-S-D-5213	GH-S-D-5233	GH-S-D-5253
6.8-8.2	7.0-8.5	34.0	6.5	9.1	4.0	0.3	GH-S-D-5214	GH-S-D-5234	GH-S-D-5254
		60.0	6.5	9.1	4.0	0.3	GH-S-D-5215	GH-S-D-5235	GH-S-D-5255
7.7-9.3	8.1-9.6	34.0	7.5	10.4	6.0	0.4	GH-S-D-5216	GH-S-D-5236	GH-S-D-5256
		60.0	7.5	10.4	6.0	0.4	GH-S-D-5217	GH-S-D-5237	GH-S-D-5257
8.2-10.1	8.9-10.4	34.0	7.5	11.2	6.0	0.4	GH-S-D-5218	GH-S-D-5238	GH-S-D-5258
		60.0	7.5	11.2	6.0	0.4	GH-S-D-5219	GH-S-D-5239	GH-S-D-5259

Articoli a magazzino contrassegnati in verde

Programmazione  
Pagina 107

Parametri di taglio  
Pagina 107

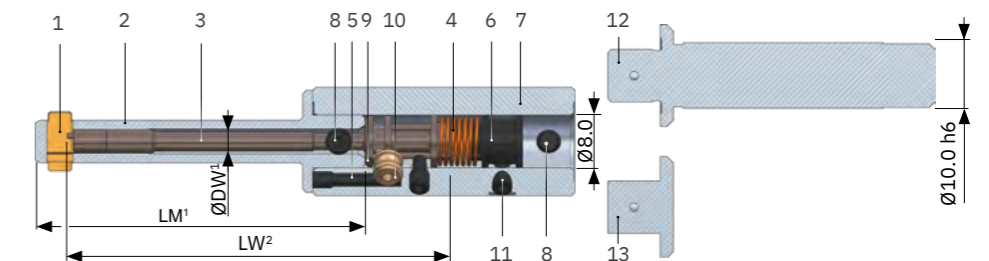
Tool Selector –  
Selezione prodotti semplificata  
[heule.com/it/tool-selector/defa](http://heule.com/it/tool-selector/defa)

# DEFA 6-10 da Ø 6,0 mm a 10,1 mm

## Set di lame geometria DF 90°

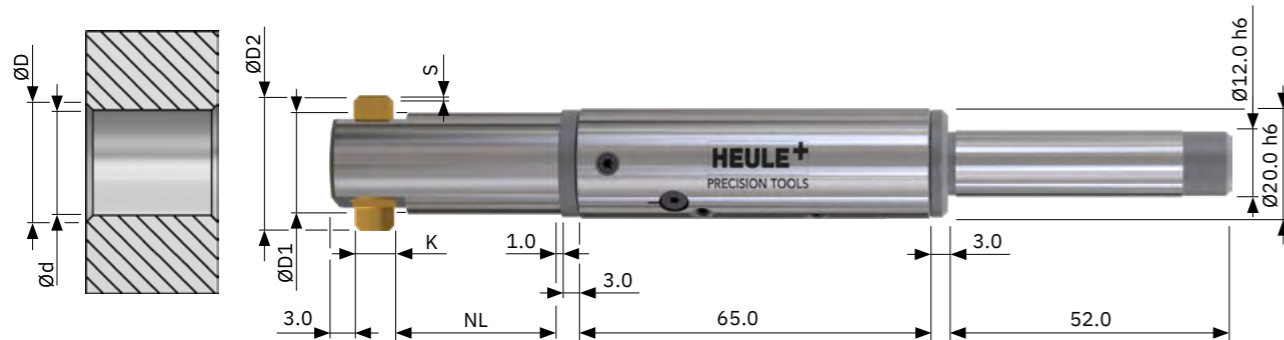
Ø smussatura	Codice articolo per taglio in tirata e spinta		Codice articolo per taglio solo in tirata	
	Rivestimento T per acciaio	Rivestimento per requisiti più elevati	Rivestimento T per acciaio	Rivestimento per requisiti più elevati
6.2-6.8	GH-S-M-3907	su richiesta	GH-S-M-4907	su richiesta
6.5-7.6	GH-S-M-3908		GH-S-M-4908	
7.0-8.5	GH-S-M-3909		GH-S-M-4909	
8.1-9.6	GH-S-M-3910		GH-S-M-4910	
8.9-10.4	GH-S-M-3911		GH-S-M-4911	

## Ricambi



Pos.	Descrizione	Codice articolo
1	Lame	vedere sopra
2	Alloggiamento lama	<sup>1)</sup> vedere pagina 118
3	Unità controllo lama	<sup>2)</sup> vedere pagina 118
4	Molla a torsione 6-10	GH-S-T-0001
5	Vite di fissaggio 6-10	GH-S-X-0001
6	Elemento di serraggio 6-10	GH-S-C-0001
7	Corpo utensile 6-10	GH-S-G-0217
8	Vite di fissaggio M4x0,5x5,0	GH-H-S-0201
9	Eccentrico 6-10	GH-S-E-0001
10	Vite di regolazione 6-10	GH-H-S-1126
11	Vite di tensione lame 6-10	GH-H-S-0101
12	Codolo cilindrico Ø12,0 h6	GH-S-S-0001
13	Inserto di chiusura Ø10,0 h6	GH-S-S-0090

# DEFA 9-24 da Ø9,0 mm a 23,9 mm



## Utensile

Utensile standard **senza** lame

- Le lame devono sempre essere ordinate separatamente.
- Se l'utensile viene fissato al corpo utensile, è necessario un inserto di chiusura.
- Il limite inferiore dell'area di foro definita non deve essere più basso.

Gamma di Ø foro d	Gamma di Ø smuss. D	Lungh. lavor. NL	Aloggia-mento la. ØD1	Ø max D2	K	S	Codice articolo senza codolo	Codice art. con codolo Ø10	Codice art. con inserto di chiusura
9.0-11.7	10.2-11.4	30.0	8.8	12.2	6.0	0.4	GH-S-D-1707	GH-S-D-1747	GH-S-D-5260
	11.1-12.0 <sup>EF</sup>	60.0	8.8	12.8 <sup>EF</sup>	6.0	0.4	GH-S-D-1708	GH-S-D-1748	GH-S-D-5261
9.7-12.7	11.0-12.4	30.0	9.5	13.2	6.0	0.4	GH-S-D-1709	GH-S-D-1749	GH-S-D-5262
	12.1-13.0 <sup>EF</sup>	60.0	9.5	13.8 <sup>EF</sup>	6.0	0.4	GH-S-D-1710	GH-S-D-1750	GH-S-D-5263
11.2-14.3	12.0-13.8	30.0	11.0	14.8	8.0	0.5	GH-S-D-1711	GH-S-D-1751	GH-S-D-5264
	13.4-14.6 <sup>EF</sup>	60.0	11.0	15.6 <sup>EF</sup>	8.0	0.5	GH-S-D-1712	GH-S-D-1752	GH-S-D-5265
12.2-15.9	13.5-15.4	30.0	11.0	16.4	8.0	0.5	GH-S-D-1713	GH-S-D-1753	GH-S-D-5266
	15.0-16.2 <sup>EF</sup>	60.0	11.0	17.2 <sup>EF</sup>	8.0	0.5	GH-S-D-1714	GH-S-D-1754	GH-S-D-5267
13.2-17.3	15.1-16.6	30.0	13.0	17.6	8.0	0.5	GH-S-D-1695	GH-S-D-1788	GH-S-D-5268
	16.4-17.6 <sup>EF</sup>	60.0	13.0	18.6 <sup>EF</sup>	8.0	0.5	GH-S-D-1715	GH-S-D-1755	GH-S-D-5269
15.2-18.7	16.7-18.2	30.0	15.0	19.2	8.0	0.5	GH-S-D-1696	GH-S-D-1789	GH-S-D-5270
	17.8-19.0 <sup>EF</sup>	60.0	15.0	20.0 <sup>EF</sup>	8.0	0.5	GH-S-D-1716	GH-S-D-1756	GH-S-D-5271
16.7-21.5	18.2-20.4	30.0	16.5	22.4	8.0	1.0	GH-S-D-1697	GH-S-D-1790	GH-S-D-5272
	19.6-21.8 <sup>EF</sup>	60.0	16.5	23.8 <sup>EF</sup>	8.0	1.0	GH-S-D-1717	GH-S-D-1757	GH-S-D-5273
18.7-23.9	20.6-22.8	30.0	18.5	24.8	8.0	1.0	GH-S-D-1698	GH-S-D-1791	GH-S-D-5274
	22.0-24.2 <sup>EF</sup>	60.0	18.5	26.2 <sup>EF</sup>	8.0	1.0	GH-S-D-1718	GH-S-D-1758	GH-S-D-5275

<sup>EF</sup>) Estensione della gamma smussi possibile: Aggiungere al codice articolo il suffisso "-EF" (esempio: GH-S-D-1747-EF per la gamma smussi 11,1-12,0 invece di 10,2-11,4).

Articoli a magazzino contrassegnati in verde

Programmazione  
Pagina 107

Parametri di taglio  
Pagina 107

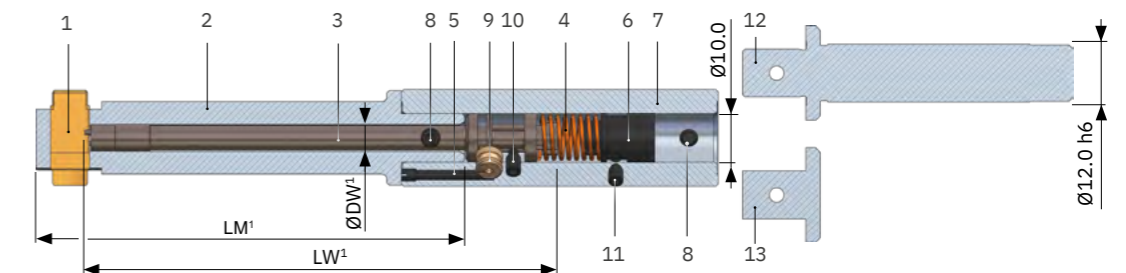
Tool Selector –  
Selezione prodotti semplificata  
[heule.com/it/tool-selector/defa](http://heule.com/it/tool-selector/defa)

# DEFA 9-24 da Ø9,0 mm a 23,9 mm

## Set di lame geometria DF 90°

Gamma smussi	Codice articolo per taglio in tirata e spinta		Codice articolo per taglio solo in tirata	
	Rivestimento T per acciaio	Rivestimento per requisiti più elevati	Rivestimento T per acciaio	Rivestimento per requisiti più elevati!
10.2-11.4 / 11.1-12.0 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3912	su richiesta	GH-S-M-4912	su richiesta
11.0-12.4 / 12.1-13.0 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3913		GH-S-M-4913	
12.0-13.8 / 13.4-14.6 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3914		GH-S-M-4914	
13.5-15.4 / 15.0-16.2 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3915		GH-S-M-4915	
15.1-16.6 / 16.4-17.6 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3916		GH-S-M-4916	
16.7-18.2 / 17.8-19.0 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3917		GH-S-M-4917	
18.2-20.4 / 19.6-21.8 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3918		GH-S-M-4918	
20.6-22.8 / 22.0-24.2 <sup>EF</sup>	GH-S-M-3919		GH-S-M-4919	

## Ricambi



Pos.	Descrizione	Codice articolo
1	Lame	vedere sopra
2	Alloggiamento lama	<sup>1)</sup> vedere pagina 118
3	Unità controllo lama	<sup>1)</sup> vedere pagina 118
4	Molla a torsione 9-28	GH-S-T-0006
5	Vite di fissaggio 9-28	GH-S-X-0006
6	Elemento di serraggio 9-28	GH-S-C-0008
7	Corpo utensile 9-19 Corpo utensile 17-24	GH-S-G-0011 GH-S-G-0013
8	Vite di fissaggio M4x0,5x5,0	GH-H-S-0201
9	Eccentrico 9-25	GH-S-E-0003
10	Vite di regolazione 9-28 Vite di regolazione gamma smussi estesa	GH-H-S-0325 GH-H-S-0302
11	Vite di tensione lame 9-25	GH-H-S-0102
12	Codolo cilindrico Ø12,0 h6	GH-S-S-0013
13	Inserto di chiusura Ø10,0 h6	GH-S-S-0092



# DEFA Ricambi

DEFA 4-6		ALLOGGIAMENTO LAMA			UNITÀ CONTROLLO LAMA		
Ø foro	ØD1	NL	LM	Codice articolo	ØDW	LW	Codice articolo
4.0-4.6	3.8	30.0	45.5	GH-S-N-0102	2.0	53.6	GH-S-W-0003
		60.0	75.5	GH-S-N-0132	2.0	83.7	GH-S-W-0027
4.2-5.0	4.1	30.0	45.5	GH-S-N-0151	2.0	53.6	GH-S-W-0003
		60.0	75.5	GH-S-N-0152	2.0	83.7	GH-S-W-0027
4.6-5.6	4.5	30.0	45.5	GH-S-N-0154	2.0	53.6	GH-S-W-0003
		60.0	75.5	GH-S-N-0155	2.0	83.7	GH-S-W-0027
5.0-6.2	4.8	30.0	45.5	GH-S-N-0107	2.0	53.6	GH-S-W-0003
		60.0	75.5	GH-S-N-0134	2.0	83.7	GH-S-W-0027
5.5-6.6	5.3	30.0	45.5	GH-S-N-0109	2.0	53.6	GH-S-W-0003
		60.0	75.5	GH-S-N-0135	2.0	83.7	GH-S-W-0027

DEFA 6-10		ALLOGGIAMENTO LAMA			UNITÀ CONTROLLO LAMA		
Ø foro	ØD1	LN	LM	Codice articolo	ØDW	LW	Codice articolo
6.0-6.5	5.8	34.0	50.3	GH-S-N-0011	3.6	57.4	GH-S-W-0505
		60.0	76.3	GH-S-N-0036	3.6	83.4	GH-S-W-0528
6.3-7.3	5.8	34.0	50.3	GH-S-N-0111	3.6	57.4	GH-S-W-0505
		60.0	76.3	GH-S-N-0136	3.6	83.4	GH-S-W-0528
6.8-8.2	6.5	34.0	50.3	GH-S-N-0013	3.6	57.4	GH-S-W-0505
		60.0	76.3	GH-S-N-0137	3.6	83.4	GH-S-W-0528
7.7-9.3	7.5	34.0	52.3	GH-S-N-0117	3.6	57.4	GH-S-W-0505
		60.0	78.3	GH-S-N-0138	3.6	83.4	GH-S-W-0528
8.2-10.1	7.5	34.0	52.3	GH-S-N-0084	3.6	57.4	GH-S-W-0505
		60.0	78.3	GH-S-N-0085	3.6	83.4	GH-S-W-0528

DEFA 9-24		ALLOGGIAMENTO LAMA			UNITÀ CONTROLLO LAMA		
Ø foro	ØD1	LN	LM	Codice articolo	ØDW	LW	Codice articolo
9.0-11.7	8.8	30.0	56.0	GH-S-N-0074	4.5	65.8	GH-S-W-0508
		60.0	86.0	GH-S-N-0075	4.5	95.8	GH-S-W-0509
9.7-12.7	9.5	30.0	56.0	GH-S-N-0120	4.5	65.8	GH-S-W-0508
		60.0	86.0	GH-S-N-0121	4.5	95.8	GH-S-W-0509
11.2-14.3	11.0	30.0	58.0	GH-S-N-0022	5.5	65.8	GH-S-W-0511
		60.0	88.0	GH-S-N-0023	5.5	95.8	GH-S-W-0512
12.2-15.9	11.0	30.0	58.0	GH-S-N-0122	5.5	65.8	GH-S-W-0511
		60.0	88.0	GH-S-N-0123	5.5	95.8	GH-S-W-0512
13.2-17.3	13.0	30.0	58.0	GH-S-N-0124	5.5	65.8	GH-S-W-0511
		60.0	88.0	GH-S-N-0125	5.5	95.8	GH-S-W-0512
15.2-18.7	15.0	30.0	58.0	GH-S-N-0126	5.5	65.8	GH-S-W-0511
		60.0	88.0	GH-S-N-0127	5.5	95.8	GH-S-W-0512
16.7-21.5	16.5	30.0	58.0	GH-S-N-0128	8.0	65.8	GH-S-W-0520
		60.0	88.0	GH-S-N-0129	8.0	95.8	GH-S-W-0521
18.7-23.9	18.5	30.0	58.0	GH-S-N-0130	8.0	65.8	GH-S-W-0520
		60.0	88.0	GH-S-N-0131	8.0	95.8	GH-S-W-0521

# DEFA FAQ

Domande	Cause	Rimedio
Ø smussatura troppo piccolo	• Valore D2 impostato troppo piccolo	• Ruotare la vite di regolazione verso sinistra (vedere Regolazione del Ø smussatura a pagina 108)
Ø smussatura troppo grande	• Valore D2 impostato troppo grande	• Ruotare la vite di regolazione verso destra (vedere Regolazione del Ø smussatura a pagina 108)
Smusso non uniforme	• Forza di taglio troppo bassa	• Ruotare la vite tensione lame verso destra (vedere Regolazione della forza di taglio a pagina 109)
	• Utensile non centrato rispetto al foro	• Allineare l'utensile
Superficie di smusso insufficiente	• Avanzamento troppo elevato	• Ridurre l'avanzamento
	• Usura delle lame	• Riaffilatura, rivestimento TiN o nuove lame
Bava secondaria	• Avanzamento troppo elevato	• Ridurre l'avanzamento
	• Forza di taglio troppo elevata	• Ruotare la vite tensione lame verso sinistra (vedere Regolazione della forza di taglio a pagina 109)
	• Utensile non centrato rispetto al foro	• Allineare l'utensile
	• Usura delle lame	• Riaffilatura, rivestimento TiN o nuove lame
• Velocità di taglio troppo bassa	• Aumentare la velocità di taglio	